47e Année. — N° 19. 11 Mai 1930.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — La plantation des racinés et le dépérissement de 7120; — Sur les mauvais plants ; — Les gelées ; — Les Altises..... 441
Lucien Daumas. — Réflexions sur la crise viticole..... 445
N°. — Tableau de la production et du mouvement des alcools (Mars 1930)..... 447
G. & R. Villedieu. — La théorie du « contact »..... 448
Arthur Cadoret. — Emploi des arséniates..... 451
Jean Degrully & Subra. Rapport sur le Congrès des hybrides de Toulouse ... 452
Bordas & Mathieu. — Expériences sur l'irrigation souterraine effectuées à Avignon en 1929..... 456
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Congrès national de la vigne et du vin, à Oran. — Concours régional agricole de l'Est, à Chaumont. — Ecole municipale d'agriculture de Cibeins (Ain)..... 458
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

Le Progrès Agricole et Viticole n'autorise la reproduction de ses articles qu'à **la condition d'en indiquer très clairement la source.**

CHRONIQUE

La plantation des racinés et le dépérissement de 7120

On nous écrit ;

« Je vous envoie 3 jeunes souches, dont deux reprises greffées l'année dernière, arrachées dans une vigne de C. 7120 sur 1202 afin que vous les examiniez. Cette vigne fut plantée en 1924 et greffée en 1926, certains porte-greffes étaient très gros.

La reprise fut bonne, mais certaines greffes qui paraissaient très belles, se rabougrirent et moururent l'année suivante. Depuis le mal n'a cessé d'augmenter; des souches qui paraissaient vigoureuses meurent l'année suivante. Seul le porte-greffe reste sain et vigoureux. La récolte n'a pourtant jamais été bien forte.

Voudriez-vous être assez bon pour me dire d'où vient le mal et m'indiquer le remède si toutefois il y en a un ».

A. R. (Gard).

En terrain profondément défoncé ou meuble, la plantation à la birone ne donne pas de déboires : les nouvelles racines suivent la direction habituelle descendante, tantôt oblique, tantôt verticale. Si la birone pénètre plus profondément que le jeune plant, il persiste au

dessous du talon de celui-ci un vide qui favorise la descente verticale. Ce qu'il advient par la suite de ces racines ou, si l'on veut, de ces pivots, dépend de la nature de la terre. Si elles le peuvent, elles continuent à plonger, si non elles s'étalent ou bien remontent et alors d'autant plus que la terre se tasse davantage.

En terrain argileux et pâteux comme il arrive cette année, la plantation à la birone peut aboutir à quelques échecs partiels. La terre est bien pressée contre le plant, qui résiste même à la traction habituelle exercée par la main ; mais, sous l'influence de la dessiccation, la terre argileuse se contracte, comme on sait, laissant se former entre elle et le plant un vide plus ou moins important. Le contact ayant cessé, le plant est comme suspendu dans le trou de birone et se dessèche. Des cas de ce genre se produisent chaque année en nombre plus ou moins grand. Chose curieuse, avec les greffés-soudés, qui sont cependant plus délicats, les accidents de ce genre sont plus rares ; ils sont, en effet, protégés contre la dessiccation par la butte de terre qui recouvre les greffons.

La même chose se passe quand on substitue à la birone, par exemple, le manche d'une houe, un plantoir, et cela n'est faisable que dans les terres très humides ; ici il y a aggravation : la terre est également pressée contre le plant, mais le talon s'appuie au fond du trou sur une terre fortement tassée et qui devient très dure. Les racines ne peuvent descendre verticalement ; elles sont refoulées latéralement ou remontent. Elles remontent quelquefois tout à fait contre le plant dans l'espace plus ou moins vide existant entre lui et la terre refoulée par le plantoir et durcie. Quelquefois, elles montent en spirale autour de la tige, qu'elles compriment et tendent à étrangler. Qu'en résulte-t-il ?

J'ai déjà dit ici à plusieurs reprises qu'il y avait une relation entre le comportement de la souche et le nombre, la direction et le point de naissance des racines. Isolées, bien indépendantes les unes des autres, tout va bien. Entassées, nombreuses en un même point, elles se compriment et s'écrasent les unes les autres, ou bien, quand elles remontent, elles enserrent et compriment la tige ; et alors il en résulte la striation du sujet ou du greffon, qui est un symptôme du rougeau.

Or, chez les souches envoyées par notre correspondant, tous les sujets sont fortement comprimés à la base par les racines d'une part, et, d'autre part, par le grès calcaire compacte sur lequel le talon du plant s'appuie. Elles devraient donc avoir rougi pendant l'année dernière ; nous ne savons exactement ce qui s'est passé ; ce qui est sûr, c'est que non pas le sujet 1202, mais le greffon 7120 est fortement strié et même cannelé.

Les greffons de vigne française sur sujet américain se strient plutôt rarement ; le sujet, et notamment le Rupestris, plus fréquemment.

Dans le cas dont nous nous occupons, le 1202, à part ses racines remontantes, est normal.

Cette particularité du 7120 se manifeste très vite. Une repousse du sujet dont la greffe n'avait pas réussi, a été greffée en 1929, encore en 7120. La pousse de ce greffon et le greffon lui-même ont présenté au cours de la première végétation, les cannelures caractéristiques.

Je connais un autre cas très analogue qui s'est produit sur une grande étendue de vignes greffées en 7120 sur Rupestris. Terrain fort compact, collant. Le greffon y était mourant, alors que le sujet Rupestris se développait normalement, mais je n'ai pu étudier le système radiculaire.

Que faire ? Il y a donc à tenir compte de l'état physique du terrain, de son influence possible sur la direction du système radiculaire, et alors, effectuer la plantation en trous creusés à la sape ou à la bêche ; et cela s'impose surtout pour les P. D., qui ont une certaine répugnance à vivre sur d'autres racines que les leurs.

Et puis, si on s'aperçoit que tout ne marche pas comme il faudrait, eh bien, il n'y a qu'à substituer au greffon américain un greffon vinifera, bref, revenir à la vigne française : on a vu par l'exemple précité que le sujet 1202 américain reste plus longtemps normal que son greffon mi-américain. 7120 est cependant un des P. D. qui souffrent le moins de la greffe.

Sur les mauvais plants

On nous écrit :

« J'ai l'avantage de vous faire parvenir séparément par poste trois jeunes pieds de vignes morts dans le courant de cet hiver.

Ces pieds proviennent d'un plantier de racinés greffés de tout premier choix, fait durant l'hiver 1928-1929, en Alicante sur Riparia × Rupestris 3309.

La reprise a été parfaite, sans manquants. Les sujets ont poussé très vigoureusement, et il n'y a pas eu de mortalité l'été dernier à la première feuille.

Le terrain est excellent, composé d'une épaisseur de 1 m. 50 de très bonne terre, au-dessous de laquelle se trouve une couche de gravier mélangé d'eau, reposant sur une partie imperméable.

En ce moment, à la repousse de la deuxième feuille, je constate qu'il y a de ci de là, des plants morts, tantôt isolés, tantôt par deux ou par trois, et même par quatre consécutifs.

Je ne sais à quoi attribuer cette mortalité, et vous serais obligé de bien vouloir m'en indiquer la cause, ainsi que le remède à y apporter. J'ai bien remarqué sur les racines et le pied de petits points blancs, mais le terrain en comporte des quantités.

Je dois vous signaler que, sur ce terrain, j'ai fait défoncer, il y a une quinzaine d'années, une luzerne dont les racines avaient été atteintes de pourri-

dié, par plaques plus ou moins grandes. Depuis, il y a eu des céréales et je pense que cette maladie a dû disparaître. »

M. R. (Var).

Ces plants de tout premier choix, d'après notre correspondant, sont en réalité, non des greffés-soudés sur boutures, qui sont les plus usuels et qui doivent être préférés, mais sur racinés. Sur racinés d'un an, ils seraient encore acceptables ; en réalité ils ont pour sujets des racinés de deux ans, dont les uns étaient très grêles et les autres défectueux, mal constitués puisque pour l'un d'eux, la greffe a été faite, non pas sur la tige principale, mais sur une de ses repousses plus jeunes de deux ans.

En somme, les sujets racinés ont été arrachés de la pépinière, puis remis en pépinière où ils sont restés encore un an, soit deux ans en tout. Après quoi ils ont été greffés et remis en pépinière une troisième fois. Bien entendu à chaque replantation les racines ont été coupées ras, on sait pourquoi.

L'un d'eux a dû être arraché et replanté deux fois en pépinière à l'état de greffé-soudé.

De tels racinés, en temps normal, n'auraient pas dû être utilisés comme sujets, mais quand les prix atteignent les hauteurs fantastiques des dernières années, certains « faiseurs » n'hésitent pas à mettre en vente jusqu'aux résidus des pépinières. Et ainsi les plants de vigne, greffés ou non, sont d'autant moins bons qu'ils sont plus chers !

La soudure y a été aussi et y est encore défectueuse, elle ne s'est effectuée que sur les côtés seulement, elle ne porte pas sur tout le pourtour, cela est un peu la règle chez 3309.

Mis en place, ces, je ne peux pas dire ces jeunes plants, puisqu'ils avaient à ce moment déjà 4 ans, se sont tout de même bien développés la première année. Cela tient surtout au concours que leur ont apporté les nombreuses racines des greffons. Ces derniers étaient tous affranchis : dès lors le 3309, ne servant à rien, a disparu en pourrissant ; et ce qui prouve que les choses ont dû se passer ainsi, c'est que le greffon est resté vivant beaucoup plus longtemps que son sujet ; et s'il n'a pas poussé au printemps, c'est que ses nombreuses racines ont été supprimées par le sevrage à l'automne ou durant l'hiver.

Le choix des greffés-soudés n'est pas toujours aussi facile qu'on le croit ; et la preuve, c'est que des gens peu scrupuleux vous font acheter des plants de 4 ans pour des plants d'un an. — Des cas de ce genre seront encore plus fréquents l'année prochaine.

Enfin cet exemple prouve, une fois de plus, qu'on n'attache pas toujours au sevrage l'importance qu'il mérite.

Que faire. Les morts le resteront! les autres pourront se rétablir et tout de même donner de bonnes souches ; je préfèrerais néanmoins des plants d'un an. Une fumure azotée, par exemple 80 gr. de nitrate de soude ou de nitrate de potasse, ne serait pas tout à fait inutile.

Les gelées

D'autres départements que ceux que nous avons cités ont été touchés par la gelée du 20 avril.

La Nièvre, l'Yonne, même Chablis ont été par endroits sérieusement atteints.

On compte sur le contre-bouton, mais le contre-bouton des vignes françaises n'a jamais donné une récolte appréciable.

A l'Ouest, pas de mal.

Nous répétons que pour le moment, il n'y a pas à intervenir ; il faut laisser la végétation se refaire d'elle-même. Plus tard, on aura à concentrer la puissance de la souche sur les rameaux porteurs de grappes.

Les Altises

Dans le vignoble méridional on se plaint des Altises. On sait comment les combattre : bouillies cupriques arsenicales ; arséniate de plomb, de chaux, de cuivre ; doses habituelles.

L. Ravaz.

RÉFLEXIONS SUR LA CRISE VITICOLE

DES REMÈDES PROPOSÉS POUR LA RÉSOUDRE ET COMPARATIVEMENT DES REMÈDES PROPOSÉS POUR ENCOURAGER LA CULTURE DE L'OLIVIER

—

Nous voici en pleine crise viticole. Tous producteurs terriens ou employés vivant de la terre sont appelés à en faire la cruelle constatation. Cependant, et pour ne parler que de deux cultures très répandues sous le ciel méridional, je ne peux résister à l'envie d'appeler l'attention des lecteurs de ce journal sur les différences diamétralement opposées des remèdes proposés pour tenter de sauver de pair la vigne et l'olivier.

Chose étonnante, des notabilités dans le monde viticole ont proposé pour conjurer la crise toutes sortes de mesures toutes susceptibles de sacrifier les intérêts des uns pour préserver ou enrichir les autres : Limitation des plantation, minimum de production à l'hectare, obligation de ne livrer au commerce que des vins titrant au moins (x) degrés. Pourquoi toutes ces illégalités. Tout vin loyal et marchand n'a-t-il pas le droit de circuler ? Dans le même ordre d'idées, n'avons-nous pas lu à notre très grande stupéfaction qu'il serait nécessaire de moins bien cultiver. (Je pense que pour cela il ne sera pas nécessaire de l'intervention du Gouvernement si le cours des vins reste très bas).

Toutes ces propositions ne sont pas sérieuses. Je crois encore que la meilleure manière « de tenir le coup » pendant la crise sera de réduire l'étendue cultivée, en ne conservant que ce que l'on a de mieux pour en tirer le maximum de rendement avec le minimum de frais.

Pour l'olivier, c'est tout autre chose. Dans beaucoup de régions occupées presque uniquement par l'olivier, ces dernières années, la vigne, malgré des rendements faibles, l'a remplacé. Dans le journal quotidien *Le Petit Provençal* du 21 avril et sous la signature de M. Pierre Renaudel, député, nous apprenons que ce parlementaire plein d'intérêt pour le département qu'il représente, essaye par des démarches pressantes auprès du Gouvernement de sauver l'olivier en péril.

Parlant des primes que l'on se propose d'accorder au cultivateur d'oliviers M. Renaudel écrit ceci : « *On réduirait en effet leur maximun d'effet utile en les répartissant entre les plantations cultivées et abandonnées. Accordées par contre à la production, elles constitueraient un précieux stimulant à la bonne culture et à l'augmentation des rendements.* »

Voilà qui est bien pensé. Mais quel changement avec la vigne.

Prime à la paresse pour les vignerons, prime à la production pour les oliviers. Mais, méfiez-vous cultivateurs de l'olivier si, ce qui est peu probable, dans quelques années, vous dépassez les espérances que l'on a mises en vous, on cherchera pour vous sauver par quel moyen on peut réduire votre production.

Je ne veux pas m'attarder sur ce sujet. Tous les cultivateurs savent que, depuis la guerre on les a encouragés à tort ou à raison à produire beaucoup. Qu'a-t-on fait pour faciliter l'écoulement de leurs produits ? Rien. Et, comme le disait M. Laurens dans une réunion à Arles, on les a poussés à la ruine par le travail.

Je n'ai pas la prétention d'apporter une solution à ce problème grave et complexe. De solution rapide et durable il n'y en a pas. Je pense que le Gouvernement, en dehors de ce qu'il peut faire pour l'exportation et la distillation en ce qui concerne le vin, ne pourra rien faire qui ne lèse les intérêts d'une partie de la nation.

La distillation reste le seul remède immédiat, mais elle présente pas mal de difficultés. Au reste, cette tenue artificielle des cours des vins, ne ferait que retarder une crise bien plus grave, car il faut prévoir le jour où nous aurons la moitié de la production à distiller.

A part des considérations générales et mondiales d'ordre économique, on me permettra de croire et d'écrire que, seul le prix excessif du vin pendant ces dernières années a été la cause véritable et primitive de trop nombreuses plantations et de la désaffectation du vin par le consommateur.

Ce déséquilibre ne peut disparaître que si pendant quelques années le prix du vin se maintenait à un prix très peu supérieur au prix de revient. Les plantations nouvelles seront arrêtées sans l'intervention d'une loi et l'arrachage des vignes ne produisant pas suffisamment commencera.

Vouloir conjurer la crise autrement que par la loi naturelle de l'offre et de la demande me paraît difficile.

Je sais que cette façon de voir un peu simpliste ne plaira pas à tout le monde. Je n'en dis pas moins ce que je pense. Qu'on nous indique d'autres moyens sérieux et applicables, s'il y en a.

Lucien Daumas,
Régisseur. Domaine de l'Armeillère, Camargue.

PRODUCTION ET MOUVEMENT DES ALCOOLS

Résultats afférents aux six premiers mois de la campagne 1929-30 (Mars 1930)

CAMPAGNE 1929-1930		1929-1930		1928-1929	
BOUILLEURS, DISTILLATEURS de Profession et BOUILLEURS DE CRU		Réservées à l'Etat	Libres	Réservées à l'Etat	Libres
PRODUCTION		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
QUANTITÉS D'ALCOOL provenant de la Distillation	Vins	«	200.238	»	123.169
	Piquettes, marcs et lies de vin	»	284.777	»	247.754
	Pommes et poires, cidres et poirés, marcs et lies de ces fruits	»	460.132	»	288.083
	Fruits autres que les précédents	»	28.230	«	9.766
	grains mis en œuvre pour la production des genièvres	»	14 010	»	13.964
	Substances farineuses	645	»	507	»
	Betteraves	1.075.835	»	841.107	»
	Mélasses	222.212	»	171 769	»
	Autres substances	8 953	»	5.340	
	Totaux	1.307.645	987.387	1.018.723	682.736
TOTAL DE LA PRODUCTION		2.295.032		1.701.459	
Quantités d'alcool contenues naturellement dans les vins soumis au vinage et au mutage		61.786		52.033	
Importations (d'après les écritures de la Douane)		223.498		184.267	
Reprises (Stock au 30 Septembre)	1929 libres	1.211.363		»	
	1929 réservés à l'Etat	340.086		»	
Stock	1928 libres	»		1.176.103	
	1928 réservés à l'Etat	»		321.495	
TOTAL DES RESSOURCES		4.131.765		3.435.357	

LA THÉORIE DU « CONTACT »

Il y aura bientôt dix ans que dans le « *Progrès Agricole et Vilicole* » fut inséré le compte rendu de notre première communication à l'Académie des Sciences (9 août 1920), concernant l'action des bouillies cupriques.

Depuis, nous avons poursuivi sans relâche nos recherches sur ce même sujet.

Il nous a été permis de démontrer que Millardet et Gayon avaient commis une erreur matérielle, — ce que tout chimiste peut vérifier — en admettant que l'eau de pluie ou de rosée peut dissoudre du cuivre en traces appréciables, dans les taches des bouillies séchées sur les feuilles.

En réalité, ce cuivre est radicalement insoluble dans l'eau de pluie, dans les conditions naturelles.

Poussant plus loin nos investigations, nous avons montré cette chose tout-à-fait imprévue : si, en employant une eau riche en gaz carbonique, on solubilise des traces d'oxyde de cuivre, la solution obtenue n'est pas toxique pour le mildiou.

Il ne restait plus rien des théories jusqu'à ce jour admises.

Comme il fallait bien tout de même se rendre à l'évidence et reconnaître que la pratique avait démontré depuis plus de 40 ans le pouvoir toxique des bouillies bordelaises pour la zoospore du mildiou, nous avons été amenés à étudier analytiquement l'action de ces bouillies et nous avons résumé nos observations dans une note présentée à l'Académie d'Agriculture de France (5 Nov. 1924) :

..... « En dehors de leur action physique desséchante, les bouillies cupri-
« ques basiques actuelles agissent de trois façons différentes :
« 1° Pendant les deux premiers jours elles doivent leur grande activité à
« la chaux libre qu'elles contiennent ;
« 2° Elles peuvent agir ensuite par la concentration de la solution de leurs
« sels ;
« 3° Elles peuvent agir enfin par leurs composés cupriques basiques, à la
« condition que ceux-ci soient mobiles, c'est-à-dire entraînables par délite-
« ment dans l'eau séjournant sur les feuilles ».

Ce dernier paragraphe vient en conclusion, comme l'aboutissement logique des expériences décrites tout au long de notre note et dont l'idée directrice est entièrement nouvelle : *Il faut, pour que la mort de la zoospore se produise, qu'il y ait contact avec les sels cupriques basiques.*

Cette théorie « du contact », qui est la nôtre, nous n'avons cessé de la défendre.

Jusqu'à ce jour, on avait admis sans discussion le grand adage biologique : « Corpora non agunt nisi soluta », les corps n'agissent que dissous, et c'était pour cette raison que Millardet considérait comme une nécessité inéluctable la dissolution du cuivre des bouillies dans l'eau de pluie, pour amener la mort de la zoospore de mildiou.

Il suffit de réfléchir que ce sont des colloïdes, c'est-à-dire de fausses solutions, dont l'action continue apporte à notre corps, qui en est tout imbibé, les réactions indispensables à la vie, pour admettre que la vieille maxime doit être rangée dans le placard aux accessoires démodés.

En tous cas le mildiou, lui, apporte en l'inscrivant, la preuve que la solubilité d'un corps n'est pas nécessaire à son action.

Dans une goutte d'eau placée sur une tache de bouillie bordelaise séchée et carbonatée, comme celles qu'on trouve sur les feuilles, on ensemence du mildiou : Si on regarde la goutte d'eau au microscope, on y voit un spectacle curieux : tout près du précipité, à condition de ne pas venir à son contact, les zoospores de mildiou évoluent dans l'eau, d'un mouvement rapide, souple, sans souci du cuivre qui est là à quelques dixièmes de millimètre d'elles, mais si, par malheur, une zoospore heurte ce précipité, elle tournoie et meurt.

Si, quelques heures plus tard, on regarde le contenu de la goutte d'eau, on voit que sur le précipité, tout autour de la tache, dans la zone où l'eau a pu déliter cette tache, une vague de mort a passé : aucune zoospore n'a germé. Dans la même goutte d'eau à 1 millimètre du précipité, les zoospores ont germé normalement comme dans une goutte d'eau pure.

Nous nous étions proposé depuis longtemps de faire voir cette expérience même aux viticulteurs.

Nous avons aujourd'hui, comme nous le leur apprendrons plus loin, le plaisir d'avoir réalisé notre intention.

Notre théorie, seule, explique l'impuissance des dépôts cupriques anciens, qui ne peuvent plus se détacher de la feuille, à défendre cette feuille.

Elle explique la nécessité de traiter à nouveau après la pluie, même s'il reste des traces du traitement précédent sur les feuilles, car la bouillie lavée par l'eau a perdu son agent mobilisateur (sulfate de soude ou sulfate de chaux) et le cuivre ne peut plus défendre que l'endroit précis, rigoureusement délimité, où il forme écran sur la feuille.

Et c'est pour cette raison que les conseils du Professeur Ravaz, qui recommande de traiter fréquemment, — au moins tous les sept jours, — en temps d'invasion, c'est-à-dire en temps de pluie, sont précieux pour les vignerons et doivent être strictement observés par eux.

Je sais bien qu'on nous a prêté beaucoup d'opinions. La vérité est que nous n'avons cessé de protester contre la merveilleuse légende du cuivre, qui attribuait à ce métal des propriétés mirifiques, lui permettant de tuer, à doses infinitésimales, presqu'inexprimables, le détestable mildiou.

Au fond, le cuivre, prompt à donner en toute occasion favorable des composés basiques (là est son grand mérite) tue comme les autres oxydes nettement basiques, qu'il s'agisse de chaux (quand elle est à l'état de chaux) de soude, de potasse, d'oxydes de cadmium, de nickel, etc..., mais comme généralement les composés basiques que donne le cuivre *sont insolubles* dans l'eau, le contact entre ces composés et la zoospore de mildiou est indispensable pour que cette dernière soit détruite :

Voilà ce que nous avons dit, nous le maintenons et nous avons l'intention de le faire voir.

Car il nous restait à faire nos preuves, non pas devant nos Collègues de Paris à qui nous avons montré nos expériences, mais devant la foule des viticulteurs.

Il fallait que ceux-ci pussent voir ce que nous ne pouvons leur expliquer qu'imparfaitement.

A nos frais, sans secours officiels ni autres, nous avons réalisé un film montrant la vie du mildiou vue au microscope, c'est-à-dire le plus souvent

à un grossissement de 500 d., et l'action des composés du cuivre sur ce champignon parasite.

Ce film scientifique doit être projeté en entier, pour la première fois, dans une de nos grandes Facultés de Paris, mais nous nous proposons toutefois d'en donner quelques scènes des plus intéressantes à la suite d'une conférence que nous devons faire, lors du Congrès de la Vigne et du Vin, qui se tiendra fin Mai à Oran.

Nous serons heureux que les viticulteurs assistant au Congrès, puissent voir de leurs propres yeux, se dérouler un spectacle où le terrible parasite de la vigne se montrera sur l'écran grossi jusqu'à 100.000 fois. A cette échelle, un homme de 1 m. 70 atteindrait la jolie taille de *170 kilomètres* de hauteur.

Les spectateurs verront les conidies éclore et laisser échapper leurs zoospores ; celles-ci évolueront dans l'eau sous leurs yeux, se fixeront et germeront à nouveau.

Ce spectacle imagera les discours si souvent entendus.

Il leur rendra facile à interpréter maintes discussions fastidieuses suivies sans intérêt.

En se substituant à nous, ils constateront enfin, sur l'écran même, que tout ce que nous avons annoncé concernant l'action des bouillies est rigoureusement exact et devant la matérialité des faits qui se dérouleront devant eux, les vieilles théories s'évanouiront à tout jamais.

Nous les convions à venir nombreux. Certes un film scientifique est moins amusant qu'un film américain, mais quand son amertume est passée, le profit qu'on en garde est meilleur.

Quant à cette théorie de l'action des insolubles que nous avons esquissée au sujet de l'action des oxydes insolubles sur le mildiou, elle peut trouver à s'étendre dans d'autres domaines.

Nous avons pensé qu'il y aurait lieu, à ce sujet, de prospecter un peu la question de l'alimentation des plantes.

Jusqu'à ce jour, on s'est surtout attaché à prôner les excellents résultats obtenus en employant, à doses massives, des engrais chimiques plus ou moins solubles.

Il s'est même fondé un Syndicat de Propagande pour la vente de ces engrais, Syndicat chargé de conseiller les Agriculteurs, de défendre ainsi leurs intérêts, et aussi, — n'en doutons pas — ceux des firmes puissantes qui fabriquent lesdits engrais.

Déjà on a noté certains inconvénients apportés par les excès dans l'unique emploi des engrais chimiques, entr'autres l'acidification du sol qui entraîne fatalement une modification de la flore et de la faune de ce sol.

Il serait utile de « voir » et d'arriver à « faire voir » comment les racines attaquent le sol, comment elles y puisent et y choisissent leur nourriture à l'état normal.

A priori le problème ne semble pas insoluble ; il est difficile, mais la microcinématographie peut rendre des services insoupçonnés dans une pareille étude.

Nous semons cette idée ; elle germera peut-être.

G. et R. Villedieu (Tours).

EMPLOI DES ARSENIATES

Il semble que c'est l'Inspecteur de l'Agriculture Grosjean, qui, au retour d'une mission en Amérique, a le premier préconisé l'emploi des arséniates, pour la destruction des insectes nuisibles. Ce n'est qu'après 40 années de réflexions que la France semble vouloir faire de la bonne réalisation par leur emploi.

Malgré les dangers des poisons arsenicaux — dangers exagérés — il faut bien le reconnaître, puisque les bureaux agricoles américains n'ont jamais signalé d'accidents.

En Suisse, les arséniates ont donné des résultats très positifs. En France, les insectes de la vigne, des arbres et la doryphora, sont détruits très rapidements par les arséniates. Comme en Amérique et en Suisse, les services agricoles n'ont pas à leur connaissance d'accidents signalés.

Pour la lutte contre les ravageurs de nos récoltes, nous avons en France autant de formules insecticides que de techniciens, ce qui est beaucoup trop, car l'agriculteur ne sait trop comment choisir ! et alors il ne fait rien !

Nous pensons qu'il y aurait intérêt à simplifier cette question, si grosse d'importance, en réduisant toutes les formules à 1 ou 2 types, lesquelles bien vulgarisées seraient alors rapidement utilisées par la culture.

Pour ce qui concerne les arséniates, le commerce les livre combinés à la soude, au cuivre, au plomb et à la chaux. Si dans ces associations, c'est l'arsenic qui constitue l'agent actif de destruction, il faut cependant tenir compte des corps chimiques qui lui sont associés. On sait, en effet, que les bouillies bleues basiques calciques (formule Cadoret) doivent leur supériorité incontestée à la chaux, alors que les bouillies à la soude ont souvent à leur actif des brûlures et une action déprimante sur la végétation.

Aussi parmi les bouillies à base d'arsenic, l'arséniate de chaux (Calarsine des usines Poulenc Rhône) outre toute notre préférence par suite de sa grande adhérence sur les feuilles, fleurs et tiges, assure la durée de cette bouillie insecticide. Les expériences effectuées par les services agricoles de la Charente-Inférieure, Marne, Bas-Rhin, Tarn, Isère, Savoie, ainsi qu'aux Ecoles d'Agriculture et syndicats agricoles de Les Chères, Ressins, Angers, Sélestat, Nantes, Châteaux-Salins, Limonest, etc , etc., confirment nos essais et nos conclusions.

La combinaison Arsenic + Chaux ne brûle jamais, lorsque l'arséniate de Chaux est utilisé aux doses de 0, 750 à 1 o/o, et il n'y a jamais dépression dans la végétation, ce qui est parfait sous tous les rapports.

Dans les traitements de la vigne, des arbres fruitiers et de la pomme de terre, il convient de réaliser des traitements très abondants afin d'atteindre fleurs et jeunes fruits. Un léger effeuillage s'impose pour la vigne.

Dans l'ajout de la Calarsine à la bouillie cuprique, voici comment nous opérons :

1° Faire 90 litres de bouillie cuprique à 3 o/o de sulfate de cuivre et 3 o/o de chaux grasse.

2° Dissoudre la calarsine en pâte ou en poudre, graduellement, dans les boîtes des vendeurs, en ayant soin de bien remuer avec un agitateur constitué avec 3 à 4 sarments. A mesure que le contenu de la boîte se dissout, le verser dans le liquide de cuprique.

En utilisant le sulfate de cuivre neige, on arrive à préparer 200 litres de bouillie arsénicale en 10 minutes.

Enfin, comme prix de revient, la calarsine est le moins cher de tous les arséniates.

Arthur Cadoret,
Ingénieur Agricole conseil
Directeur propriétaire de la
Station centrale de réalisation
zootechnique et de l'Economie rurale.
St-Sauveur-de-Montagut (Ardèche).

RAPPORT
SUR LE CONGRÈS DES HYBRIDES DE TOULOUSE

Le dimanche 13 avril dernier avait lieu, à Toulouse, le Congrès des hybrides, organisé par M. Héron, le distingué et vénéré président de la Société qui, depuis 30 ans, s'occupe de cette question délicate.

Beaucoup de viticulteurs, notamment dans le Midi, sont ennemis des hybrides, estimant que les plants nouveaux permettent l'extension de la vigne vers le Nord et l'Est, diminuant ainsi les débouchés des vins de Vinifera, et surtout parce que leurs vins ne poussent pas à la consommation.

Pourra-t-on arriver à produire un vin d'hybride de qualité égale à celui que donnent nos vieux plants français ? On le verra plus tard.

Nous avons néanmoins jugé intéressant de reproduire les principales parties du rapport qu'a rédigé M. Subra, secrétaire général de la Société centrale d'Agriculture de la Haute-Garonne, afin de donner une idée des progrès accomplis dans cette voie.

Jean Degrully.

Mesdames, Messieurs,

En 1928, notre dévoué Président et votre Bureau décidèrent d'organiser un Congrès, dont les séances et le programme se déroulèrent ici même dans cette Maison de l'Agriculture, devenue familière à tous ceux qui suivent nos travaux et nos enquêtes annuelles.

Le but de ce Congrès était, dans l'esprit de ses promoteurs, de clore le premier chapitre des études commencées depuis de si nombreuses années, de situer l'état de la question des Hybrides Producteurs, en mesurant le terrain parcouru au cours de ces patientes, longues et inlassables recherches et de trouver une conclusion aux nombreuses dégustations et conférences organisées jusqu'à ce jour..

Tous les viticulteurs qui se sont réellement intéressés à la question et qui ont lu les divers comptes rendus des années précédentes, seront certainement de notre avis, si nous avançons qu'à l'heure actuelle les anciens hybrides allant jusqu'à la série des 4000 de Seibel ainsi que les autres cépages créés par d'autres hybrideurs vers la même époque, sont classés et connus, tant au point de vue de leur valeur culturale que de leur valeur vinique.

Connaissant les qualités et les défauts de chacun d'eux, que nous avons résumés aussi impartialement et aussi fidèlement que possible dans le fasci-

cule édité en 1928 à l'issue du Congrès, il nous paraît inutile d'alourdir nos comptes rendus, en répétant annuellement des vérités définitivement acquises. Nous ne parlerons donc pas des anciens cépages hybrides dans notre rapport de 1930.

C'est dans cet esprit que dans nos circulaires aux exposants ainsi que dans nos communiqués aux journaux viticoles et régionaux, nous avons signalé l'intérêt qu'il y aurait désormais à orienter nos recherches et notre documentation vers les nouveaux venus, afin de déterminer l'exacte valeur des dernières créations et de juger du progrès réalisé par nos hybrideurs.

Notre appel a été entendu et nous avons eu le très grand plaisir de trouver parmi les échantillons qui nous ont été envoyés des collections éminemment instructives.

Comme auparavant, nous avons reçu une quantité importante d'échantillons : 150 flacons de vins rouges et 101 de vins blancs, provenant de presque toutes les régions viticoles de la France : Midi, Sud-Ouest, Charente-Inférieure, du Jura, de l'Ain, de Vaucluse, de la Vienne, de Maine-et-Loire et même de l'Alsace-et-Lorraine.

Parmi les vins dégustés, nous notons, en rouge :

17 échantillons ayant obtenu les notes de 14 à 15 sur 20
51 — — — — 12 à 13

Parmi les blancs :

11 échantillons ont obtenu les notes de 14 à 15
30 — — — — 12 à 13

Le jury avait pris comme étalon de comparaison plusieurs échantillons de viniferas qui avaient été notés de la façon suivante :

1. Un vin de viniferas de la Haute-Garonne acheté par une maison de Toulouse au meilleur prix..... noté 12
2. Un vin de Villaudric 1923..... 16
3. Un vin de petite Syrah récolté sur de vieilles vignes à Monlon.. 14
4. Un Carbernet récolté et vinifié en Gironde..... 18
5. Un Malbec..... 15
6. Un Verdot..... 16

Ces viniferas ont été dégustés et notés avant de commencer la dégustation des hybrides et ont été repris de temps en temps pour comparaison.

Nous pouvons donc conclure que tous les vins d'hybrides notés de 13 à 15 sont de bons vins, dans toute l'acceptation du terme.

Classement. Vins rouges

Les numéros les mieux classés ont été les suivants :

A. — *Cépages de Seibel des séries de 4000 à 7000.*

Nous retrouvons les 3 vedettes qui n'ont pas démérité : 5455 — 4643 — 6905. Le meilleur des trois au point de vue vinique est sans conteste le 5455. Qu'il vienne du Centre, du Sud-Ouest ou d'ailleurs, c'est un vin complet, de jolie couleur, vin qui a du corps et qui peut rivaliser avec les meilleurs viniferas. C'est de tous les trois le plus alcoolique et le plus nerveux. Les deux échantillons les mieux appréciés ont été notés 15. L'un provenait de l'Ain et

pesait 14.2. Le second du Tarn et pesait 13.4. Aucun des autres échantillons de 5455 n'a été noté au-dessous de 13.

Le 4643, moins alcoolique que 5455 a plus de couleur que lui. C'est un bon vin bien constitué qui a du corps et un certain caractère. On peut lui reprocher d'avoir un très léger goût herbacé lorqu'il est vendangé trop mûr. Mais ce goût échappe à beaucoup de personnes qui le goûtent et il doit certainement disparaître à l'égrappage. Ce bouquet spécial paraît s'exagérer par le vieillissement et nous l'avons trouvé plus développé dans une bouteille de 1925 parfaitement vinifiée et bonne d'ailleurs.

Ce numéro a été noté de 13 à 14 Un des meilleurs récolté dans le Sud-Ouest et noté 14 pesait 11.9.

S. 6905. — Le Seibel 6905 produit également un bon vin. Mais, récolté dans le Sud-Ouest, il paraît quelquefois un peu plat. Sa caractéristique est de se confondre à peu près avec un vinifera et notamment avec le vin de gamay. Aussi ce cépage doit-il retenir l'attention des viticulteurs qui cultivent des viniferas du genre gamay, car le 6905 introduit en coupage n'enlèvera aucun caractère à ces vins et ne les modifiera en rien.

Le 6905 a été noté de 13 à 14. Jamais plus bas. Un échantillon venant de l'Ain a pesé 10 6. Un échantillon du Tarn a pesé 9.2.

Un échantillon de 6905 présenté par M. Coulondre a été noté 14 et montre que ce cépage peut faire un vin de bouteille.

.....

Bien que nous nous soyons promis de ne pas reparler de numéros anciens, il ne nous est pas possible de passer sous silence le remarquable lot de vins de M. Baco qui, soit en rouge soit en blanc, ont obtenu des notes entre 14 et 15 sans descendre au-dessous, comme les années précédentes.

Enfin M. Preiss, viticulteur à Mittelwihr, arrondissement de Colmar, nous a envoyé une caisse de son cru constitué par de l'Oberlin et du S. 5409 en mélange. Ce vin que le jury a très apprécié tant par sa qualité de finesse que sa présentation, pourra être jugé par les convives du banquet, l'envoi ayant consisté en 10 bouteilles.

Cépages nouveaux.

Nous passons maintenant à la série des numéros plus récents vers lesquels nous aiguillerons désormais nos efforts de documentation.

Nous avons pu en déguster un certain nombre grâce au concours de certains exposants parmi lesquels nous citerons MM. Rouart et Pée-Laby, M. Savin à Cissé (Vienne) et M. Granel à Gaga-la-Selve (Aude). Nous leur adressons nos bien vifs remerciements pour leur collection si variée et nos éloges iront également à M. Granel pour son excellente vinification et le choix des cépages qu'il nous a présentés.

S.7053. — Le vin de ce numéro est d'une très belle couleur rouge grenat susceptible de le classer parmi les teinturiers. Vin peut-être un peu plat, mais absolument correct et neutre, sans le moindre goût d'hybride. Il nous est apparu comme un vin de coupage idéal en raison de sa netteté de goût. Pur, il aurait certainement la cote du marché en raison de sa couleur et de ses qualités. M. Granel nous a présenté deux lots, l'un égrappé et l'autre non égrappé. Tous les deux ont paru aussi francs de goût. L'échantillon égrappé néanmoins plus fin et moins plat. Un autre échantillon présenté par M. Rouart et vinifié par la Station a présenté sensiblement les mêmes caractères. Note 13. Un échantillon pesé a donné 10°4.

S. 7311. — Très belle couleur également très rouge. Mais moins accentuée que 7053. Vin très marchand. Absolument droit de goût.

S. 8745. — Présenté par M. Granel égrappé et non égrappé. Vin également de très belle couleur. Non égrappé a présenté un goût un peu herbacé. — Alcool 11.

Le même vin présenté par M. Rouart a été vinifié par La Station et a présenté les mêmes caractères. Néanmoins d'une couleur un peu plus faible. Un peu acide, mais très neutre. — Note 13.

S. 8616. — Moins de couleur que les précédents, mais bon vin à tous les points de vue.

S. 8916. — Très belle couleur. Non teinturier. Mais assez foncé pourtant. Vin marchand, très bon et très droit de goût. Présenté par M. Granel. A pesé 10°. Note 13.

Le même échantillon, présenté par M. Savin, a été également noté 13 et a paru un peu plus fin et d'un bouquet agréable.

En somme ces cinq numéros se distinguent par leur belle couleur et par la parfaite correction de leur goût.

.....

Vins rosés

Il a été peu présenté de rosés. Notons comme ayant obtenu de bonnes notes :

1. Un Baco 1 présenté par le Marquis de Pins et coté 15.

2. Deux rosés de M. Coulondre : un 5813 et un mélange de 7120 et 5813, notés 14.

Vins blancs.

Parmi les blancs nous notons en tête de liste :

S. 4986. — Plusieurs échantillons de ce cépage ont obtenu la note 13 et 14. Très rares sont ceux qui ont été notés au-dessous.

S. 5409. — A mérité 14 et 15. Généralement très fin et moelleux avec un parfum agréable lui donnant un cachet particulier de finesse.

S. 5356. — Un échantillon présenté par M. Coulondre et de l'année 1926 a mérité 14.

Le même venant des Charentes et 1929 a été noté 13 et a paru très agréable.

S. 6468. — Les vins de ce cépage ont présenté des caractères et des types différents selon les régions où ils étaient cultivés. Récoltés dans le Midi et plus spécialement dans l'Hérault, ils nous ont paru très corsés et très alcooliques, d'une couleur assez foncée.

Un échantillon surtout, de cette région, était particulièrement corsé et présentait une couleur et une odeur madérisées qui paraît exceptionnelle pour un vin de l'année. En raison de ce caractère très prononcé, ce vin, qui a certainement son mérite, a été apprécié un peu diversement par le jury.

Un autre échantillon de 1925 était également très corsé, couleur un peu foncée et a été unanimement bien noté.

Récolté dans la région de l'Isle-sur-Tarn, le même cépage a donné un vin d'une très jolie couleur dorée ambrée, très droit de goût.

Par contre récolté dans le Gers ou dans nos régions, ce numéro a fourni des vins beaucoup moins alcooliques, mais beaucoup plus neutres.

Hybrides Baco. — Comme pour les rouges, nous remercierons M. Baco de

l'abondance et de l'excellente présentation de ses vins blancs. Ils ont tous mérité des notes de 13 à 15 et ils sont tous très connus à l'heure actuelle comme valeur vinique pour que nous ayons à insister. Les meilleurs comme les années précédentes ont été le Douriou et la Céline.

Nous nous sommes placés uniquement sur le terrain de la valeur vinique. A ce point de vue que conclure de la dégustation de cette année si ce n'est qu'il existe actuellement toute une gamme de bons hybrides susceptibles de rivaliser les bons viniferas et qui surclassent même les viniferas communs tels que les Grands noirs, les divers Bouschet et surtout l'Aramon. En jetant un coup d'œil sur les degrés alcooliques énumérés tout à l'heure, les viticulteurs avertis auront le sourire qui entendront dire par certains encore cette légende que ce sont les hybrides qui font les petits vins anormaux. Ils auront — comme l'a si excellement écrit notre dévoué président M. Héron — le sourire généreux ce ceux qui voient le triomphe de toutes leurs prévisions.

SUBRA

EXPÉRIENCES SUR L'IRRIGATION SOUTERRAINE

EFFECTUÉES A AVIGNON EN 1929 (1)

L'étude que nous avons entreprise dans le but d'améliorer scientifiquement et économiquement le procédés actuels d'irrigation repose sur l'utilisation de la propriété que possède la terre arable d'attirer l'eau. *Cette force de succion* qui régit la circulation de l'eau dans le sol, est susceptible de mesure à l'aide d'un appareil manométrique en relation avec une bougie poreuse immergée dans le sol.

Le système d'irrigation souterraine réalisé en 1929 à Avignon, constitue un drainage inversé et présente les caractéristiques suivantes :

1° On établit au moyen de tuyaux poreux, un plant d'eau constant au-dessous de la terre arable et à un niveau déterminé d'une part par la mesure de la force de succion du sol et d'autre part en tenant compte des exigences des cultures et du climat (évaporation).

2° Si d'après ces données ce niveau doit être placé à une profondeur de plus de 40 cm. l'alimentation en eau se fait par voie libre en utilisant le principe des vases communicants.

3° Si la mesure de la force de succion indique qu'il faut que ce niveau soit à une profondeur de moins de 40 cm. on opère de la façon suivante :

On creuse la tranchée à 40 cm. pour y placer les tuyaux poreux. Il serait en effet imprudent de les approcher plus près de la surface du sol, sans nuire aux travaux culturaux. Mais pour remédier à cet état de chose on donne l'eau sous une *légère pression* de façon à avoir toujours l'humidité voulue.

Cette opération se fait au moyen d'une valve réglable.

L'installation est la suivante :

On place les tuyaux en poterie poreuse dans une tranchée profonde de 40 à 50 cm. Cette profondeur, comme nous l'avons vu, doit être réglée de

---

(1) Communication à l'Académie d'agriculture.

façon que le niveau d'eau souterrain donne aux plantes une humidité convenable grâce à la force de succion du sol.

La tranchée est faite à l'aide d'une charrue de défoncement. *La pente doit être faible* (2 à 3 mm. par mètre) juste pour permettre un drainage éventuel.

Les tuyaux poreux sont reliés entre eux par un simple joint en ciment. On replace la terre dans les tranchées espacées de 1 m. 75 (pour la culture maraîchère). En queue des lignes d'arrosage, dont la longueur normale est d'une centaine de mètres, on prévoit un écoulement afin d'évacuer l'eau de pluie (drainage dans la roubine ou le collecteur situés, perpendiculairement aux lignes d'arrosage, et légèrement en contre-bas).

En tête d'un groupe de lignes se trouve un petit bassin d'une cinquantaine de litres de capacité. Il est en communication, d'une part, avec les tuyaux poreux par voie libre, d'autre part, avec le bassin général d'alimentation. Ce niveau constant est obtenu, dans le petit bassin, au moyen d'une valve et d'un flotteur, genre de ceux employés dans les chasses d'eau des water-closets, mais avec cette particularité que nous donnons la possibilité de rendre, au besoin, le niveau variable par une valve réglable munie d'une tige graduée.

Résultats obtenus. — On ensemença le 15 mai 1929 du maïs de la Plata sur 2 parcelles de 340 mètres carrés, l'une irriguée souterrainement l'autre superficiellement.

La récolte a eu lieu fin octobre après un printemps et un été exceptionnellement secs, circonstances extrêmement favorables pour les expériences.

(93 mm. de pluie du 15 mai au 15 octobre 1929).

Les résultats culturaux furent les suivants :

a) Le maïs irrigué par voie souterraine prit un développement vraiment extraordinaire. Les plants d'une vigueur exceptionnelle atteignent une hauteur moyenne de 3 m. 50. Certains ont mesuré plus de 4 mètres.

On n'a procédé à aucun binage, aucun sarclage, car la surface du sol reste privée de mauvaises herbes qui ne peuvent germer, la terre étant sèche et meuble sur 5 cm. d'épaisseur. On peut donc dire que depuis le jour du semis jusqu'à la récolte on ne s'est pas occupé de cette culture.

b) Le maïs irrigué en surface a donné une récolte normale. La hauteur moyenne des plants atteint 2 m. 50.

Les arrosages se faisaient 2 fois par semaine. Toutefois, il y a lieu de signaler que 3 arrosages n'ont pu se faire à cause du « Mistral » très violent. Il était à craindre, en effet, que les pieds de maïs, en terre détrempée, ne soient déracinés sous la violence du vent. Et pourtant c'est justement par jour de Mistral que le soleil brille et que l'évaporation est plus intense, deux causes qui augmentent la sécheresse.

On a dû faire sur cette parcelle 3 binages pour enlever les mauvaises herbes qui envahissent vite les addos après les arrosages en surface.

c) Le maïs cultivé sur une petite surface et qui n'a pas été du tout arrosé a beaucoup souffert. Les plants atteignent à peine 1 m. et la récolte est insignifiante.

Les plantations de maïs sur les deux parcelles de 340 m² irriguées souterrainement et par la surface semblent avoir un peu plus souffert que de coutume des dégâts qu'occasionnent toujours le charbon et les noctuelles.

		Récolte sur la parcelle de 340 m²	Récolte à l'hectare
Expériences d'Avignon	Maïs irrigué par voie souterraine	330 kg.	97 quintaux
	Maïs irrigué par la surface.....	182 kg.	53 »
D'après Garola	Maïs non irrigué S.-O. de la France.....	.....	23 quintaux
	Maïs non irrigué (Italie)	.....	45 »
	Maïs irrigué par surface (Italie)	.....	60 »

Malgré un prix de revient élevé qui à première vue peut paraître prohibitif (15 à 20.000 fr. l'hectare) on peut envisager assez rapidement l'amortissement de l'installation grâce aux économies réalisées

BORDAS et MATHIEU,
Directeur et Préparateur de la Station de Recherches agronomiques d'Avignon.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Congrès national de la vigne et du vin Oran, 24-31 Mai 1930. — On nous prie de rappeler que ce Congrès se tient, cette année à Oran à l'occasion des fêtes du centenaire de l'Algérie ; en voici le programme résumé :

Embarquement des Congressistes métropolitains à Port-Vendres le Jeudi 22 Mai.

Arrivée à Oran le 23 Mai.

Ouverture du Congrès le Samedi 24 ; grand banquet le dimanche 25.

Réductions 50 % en chemin de fer, *30 %* pour la traversée.

Les délais étant extrêmement courts maintenant, prière d'adresser les adhésions d'urgence à M. Philippe Malzevin, Président du Comité Métropolitain, 71, rue de la Course à Bordeaux.

Aucune adhésion ne sera reçue après le 15 Mai, dernier délai,

Rappelons que ce Congrès s'annonce comme un très gros succès, plusieurs centaines d'adhésions étant déjà parvenues au comité.

Plus de vingt communications figurent au programme ainsi que de splendides excursions, fêtes, etc.. .

Le Comité Métropolitain compte que de nombreux Congressistes de la France Continentale tiendront à répondre à l'invitation cordiale de leurs frères Algériens.

Concours régional agricole de l'Est en 1930. — *Exposition d'instruments et de machines agricoles.* — Le Concours régional agricole de l'Est, doté de 175.000 francs de prix, aura lieu à Chaumont, du 4 au 9 juin prochain.

Il comprendra des concours d'animaux reproducteurs (chevaux et bovins),

des expositions diverses et notamment *d'instruments et de machines agricoles*, d'horticulture, de produits agricoles et de produits utiles à l'agriculture.

A l'exposition d'instruments et de machines agricoles, tous les constructeurs, fabricants, représentants ou vendeurs pourront y prendre part.

Les emplacements seront attribués dans la limite des disponibilités. Une Commission aura le droit de refuser tous matériel et produits qu'elle jugerait dépourvus d'intérêt.

Les demandes d'inscriptions doivent être adressées *avant le 1er mai* à M. le Directeur des Services Agricoles qui, aussitôt après l'approbation ministérielle, tiendra à la disposition des intéressés ou leur enverra, franco sur demande, le programme détaillé du concours, ainsi que les formules de déclaration.

Aucune demande d'inscription ne sera admise si elle n'est accompagnée d'un mandat-poste établi au nom de M. Malnoury, Directeur des Mutuelles Agricoles à Chaumont, et représentant le montant du droit de place calculé d'après le barême suivant :

25 francs de droit d'inscription augmenté d'un droit de place calculé à raison de 3 fr. par mètre carré pour les 10 premiers mètres carrés et de 2 fr. par mètre carré supplémentaire au-dessus de 10 mètres carrés.

La réception du matériel aura lieu dans la journée du mercredi 4 juin. L'installation devra être achevée pour le jeudi 5 juin avant midi.

Sur le rapport d'un Jury spécial, des diplômes d'honneur et de mentions honorables pourront être attribués aux exposants qui auront réalisé l'exposition la plus méritante.

Publicité. — Il sera édité un catalogue général des exposants dans lequel la publicité sera acceptée.

Ecole Municipale d'Agriculture. Ecole Pratique d'artisanat rural de Cibeins (Ain). — *Concours d'admission*. — Le concours d'admission des candidats à l'Ecole Municipale d'Agriculture et à l'Ecole Pratique d'artisanat rural de Cibeins (Ain), aura lieu le lundi 21 juillet prochain, à 7 heures 3/4, à la Martinière, 18, place de la Martinière.

Les demandes, adressées au Maire de Lyon, devront parvenir avant le 15 juillet, dernier délai.

Le Maire de Lyon informe les familles intéressées que l'Ecole est installée dans un vaste domaine de plus de 220 hectares. Les locaux scolaires, neufs, sont aménagés suivant les données les plus modernes et les plus hygiéniques.

L'Ecole donne aux élèves un enseignement théorique et pratique leur permettant de se créer des situations avantageuses dans toutes les branches de la culture et d'être admis dans les Ecoles nationales d'Agriculture. La durée de l'enseignement est de 3 ou 5 années.

Ecole pratique d'artisanat rural. — Une section d'artisanat rural forme en 3 ans des artisans ruraux complets (forge, maréchalerie, ajustage, serrurie, électricité, moteur, ou charronnage, forge, menuiserie, charpente, etc... Les candidats doivent avoir de 12 à 16 ans.

Pour tous renseignements s'adresser à l'Hôtel de Ville de Lyon (4e Bureau), qui tient à la disposition des intéressés des notices détaillées sur le fonctionnement de l'Ecole, ou au Directeur de l'Ecole, à Mizérieux (Ain).

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Le marasme est toujours le même en ce qui concerne les opérations de gros à gros dans les Entrepôts parisiens. Les propositions de marchandises en revente, trouvent assez difficilement preneurs.

Ces jours derniers, on a vu offrir des vins rouges du Midi, faisant 8°, de 105 à 110 fr. ; des 8°5, de 115 à 120 fr. ; des 9°, de 115 à 120 fr. ; de 10° de 125 à 135 fr. Du côté des vins d'Algérie, des offres ont été faites de 135 à 145 fr. pour des 11° et de 155 à 160 pour des vins supérieurs, titrant 12°.

On a vu également offrir des vins blancs du Centre faisant 9° aux environs de 135 fr., et des Algérie 11°5 à 12° autour de 170 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares ou quais de Paris.

Les demandes des détaillants continuent à être de peu d'importance chacune. Ils trouvent à acheter à des prix très divers, et profitent des meilleures offres qui leur sont faites.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle :*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 28 avril	Cours du 5 mai
—	—	—	—
8°.....			
8 à 9°.....	130	7,50 à 8,50	Aramon 7,00 à 7,50
9 à 10°.....	à	8,50 à 9,50	Montagne 7,50 à 8,00
11°.....	150	9,50 à 10,00	Costières 8,00 à 9,00
11 à			
Rosé, Paillet, gris....	16,50 à 17		
Blanc Bourret.....			

Vins à distiller : 5,25 à 5,50.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 29 avril	Cours du 6 mai
—	—	—	—
8°.....	138		
9°.....	à		8 à 10° 50 à 65
10°.....	165	Pas de cote	9 à 10°5 65 à 90
11°.....			
Rosé.....	15,50 à 16		
Blanc de blanc.....	16 à 17		

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours vins et alcools nous communique :

Vins : très peu d'affaires, pas de cote.

Alcools : pas d'affaires.

Béziers — *(Chambre de Commerce)*

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 25 avril	Cours du 2 mai
—	—	—	—
8°.....	16,00 à 17,00		
9°.....		7,75 à 9,75	7,25 à 9,25
10.....	le degré		
11°.....			
Vins rosés 8°.....	16 à 17		
Vins blancs	16 à 17	8 à 10	

Chambre d'Agriculture de Béziers. — Les affaires traitées sont trop peu nombreuses pour permettre d'établir une cote.

Faugères. — Plusieurs lots de vins supérieurs — environ 1.800 hectos — achetés sur la base de 9 fr. 50 le degré, pour le compte de la distillerie Noël Salles.

On nous signale les affaires suivantes :

Près Béziers, 1.000 hect. 12°, 92 fr. ; près Roujan, 1.100 hect. 9°5, 80 fr. ; près Cazouls, 1.000 hect. 10°, 90 fr. ; près Montblanc, 600 hect. 10°3, 90 fr. ; près Béziers, 1.000 hect. 9°8, 85 fr. ; près Magalas, 145 hect. 10°, 73 fr.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 4 mai **1930 : Vins rouges, de** 9,00 à 10 fr. 00 le degré.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 26 avril au 3 mai **1930:**

Récolte 1929. — **Vins rouges,** 7,25 à 9,50 le degré ; **bourrets et picpouls,** »,« à «« **fr.** ; **clairettes, à** «» **fr.** ; **rosés,** 7,50 à 8,50.

Carcassonne.— Semaine du 26 avril au 3 mai 1930 :

Vins rouges, 7,25 à 10,00 le degré.

Narbonne. — Chambre d'Agriculture de l'Aude. — Observations. — Affaires nulles, malgré que le commerce ait obtenu le remplacement sur le chiffre d'affaires par une taxe unique et que cette mesure soit appliquée depuis le 20 avril.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 20 avril au 1er mai.

Vins du Narbonnais de 7 fr. 50 à 10 francs le degré.

Ces prix s'entendent l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tout frais en sus.

Alcools. — Pas d'affaires.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 9 à 12 degré, de 9 fr. 00 à 10 fr. 00

Corbières, de 10 à 12 degrés, de 9 fr. 00 à 10 fr. 00

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1929	Cours du 26 avril	Cours du 3 mai
8°.....			
9°.....	133	7,50	7,25
10°.....	à	8 à 11° à	8 à 11° à
11°.....	156	9,00	9,00
12 à 13°.....			
14°.....			

Perpignan. — Cours des vins du 3 mai. — Communiqué de la Chambre d'Agriculture : Vins rouges, pas d'affaires signalées.

Alcools, pas d'affaires signalées.

Bouches-du-Rhône. — **Marseille.** — Marché du 30 avril 1930. — Région, rouge 9 à 10° 8 à 9,50 ; blanc, 9,50 à 10 ; rosé, 9,50 à 10,00 l'hectodegré, suivant qualité.

Gers. — **Auch.** — Il reste encore pas mal de vins à vendre à la propriété, et les récoltants seraient heureux de voir leurs caves débarrassées. Actuellement, on voit offrir des vins blancs 9° à 92 francs, des 10° à 100 francs, des 11° à 110 francs. Ces prix pour l'hecto nu, pris sur gare départ.

Tarn-et-Garonne. — **Tonneins.** — Les quelques lots qui se traitent voient des prix qui oscillent autour de 22 francs le degré-bordelaise.

INDRE-ET-LOIRE. — **Pocé-sur-Cisse.** — Les cours restent les mêmes, 100 francs l'hecto pour les rouges de Touraine et des Côtes du Cher 8°5 à 9 degrés. Des tentatives infructueuses ont été faites à 90 francs. Les prix des vins blancs de Vouvray 9° à 9°5, avec appellation, se tiennent à 300 francs la barrique de 250 litres.

La quinzaine dans laquelle nous entrons avec ou sans gelée éclaircira la situation.

VIENNE. — **Etables.** — Le commerce cherche à offrir 8 fr. 50 du degré hecto-propriété ; mais les viticulteurs veulent 10 francs au minimum pour les vins conformes à la loi récente.

CHER. — A Sancerre, comme à Pouilly, la gelée a fait augmenter les prétentions de la propriété, qui demandait la semaine dernière, pour les blancs Sauvignons de 400 à 500 fr. l'hecto, et, pour les blancs ordinaires, les rosés et les rauges, de 250 à 300 fr. l'hecto.

RHÔNE. — **Lyon.**

Vins rouges (non logés)

Beaujolais 1er choix	la pièce	800 à 900	francs
— 2e —	—	700 à 800	—
Lyonnais	la pièce	500 à 625	—
Mâconnais	la pièce	550 à 650	—
Bourgogne 1er choix	—	1000 à 1100	—
— 2e —	—	800 à 850	—

Vins blancs (non logés)

Mâconnais 1er choix	la pièce	800 à 900	—
— 2e —	—	700 à 800	—

ALSACE. — **Strasbourg.** — 23 avril.

	Haut-Rhin	Bas-Rhin
	—	—
Vins blancs courants :		
Nouveaux	200 à 220	170 à 200
Vieux	«»« à «»»	«»» à »««
Vins blancs supérieurs :		
Nouveaux	400 à 500	350 à 450
Vieux	«»« à «««	»«» à «»»
Vins blancs fins :		
Nouveaux	600 à 900	500 à 700
Vieux	«««« à «»«	»»» à ««««
Vins rouges :		
Nouveaux	«««« à «««»	«««» à »»»

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 26 avril 1930.

Vin rouge, 1er choix, 7,50 à 7,00 ; 2e choix, 7,00 à 6,75 ; 3e choix, «,»» à 6,25 le degré.

Oran. — Du 26 avril 1930 :

Vin rouge : 5,00 à 6 fr. 50.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, «»» à »«« fr. ; eaux-de-vie de marc 86°, »»» à «»« fr. ; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à ««« pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, »»» à »«» ; de marc à 52°, pas d'affaires ; francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 700 à «« fr. ; marc, 590 à 575 fr.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* — 6 mai 1930.

	courant	juin	juillet-août
Blé.....	120,25-119,75 P.	118-117,75 P.	114,25-114,50 P.
Seigle.....	73 N.	78 N.	75 V.
Avoine noire	.....	.....	.....
Avoine.....	62,75-63,25 P.	63-63,25 P.	62,50 P.

New York. — 2 mai 1930 :

	Prix par bush en d. et cts	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr	Hausse p. 100 k. ou baisse
Blés roux d'hiver.....	138 3/4	122.34	131 32	— 0.61
Juillet.....	..., ./.	.....	.....	....
Septembre.....	..., ./.	.....	.....	....
Décembre.....	138 3/4	98.85	131,32	— 0.60
Maïs disp	118 7/8	88.80	111.	— 0.02

Blé dur d'hiver n° 2 nouveau disponible «« »/» c. le bushel («.« fr. «» les 100 kil. bigarré durum «« »/» cents («« fr. «»).

Alger. — 26 avril 1930.

Blé tendre colon 1er choix, 139 à 138 fr.
Blé tendre colon 2e choix, 134 à 133 fr.
Blé dur colon, 158 à 157 fr
Orge colon, 63 à 64 fr.
Avoine d'Algérie, 64 à 63 fr.

LAINES

Montélimar (Drôme), Laines en suint 5 fr. le kilo.

TOURTEAUX

Marseille. — Marchandise vendue sans licence d'exportation prise chez le livreur, en vrac. Paiement comptant. Consignation de douane et entrepôt.

Tourteaux : d'arachide en coque, disp., 70,50 N. (70 N.) ; 71 N. (72,50 N.) ; 72,50 N. (74 N.) ; 74 N. (74,75 N. ; 74 N. (77N.) ; 74,25 N. (78,50 N.) ; 76 N. ; 79 N. ; d'arachide décortiqué , disp., 68,50 N. (68 N.) ; 69 N. (70,50 N.) ; 70,50 P. (72 N.) ; 72 N. (72,75) ; 72,25 N. (75 N.) ; 74 P. (76,50 N.) ; 77 N.

POMMES DE TERRE

Bourgoin (Isère) Pommes de terre 25 à 35 fr. les 100 kilos.

Brienon (Yonne) Pommes de terre 20 à 25 fr. les 100 kilos.

Hyères (Var) Pommes de terre nouvelles Hollande 190 à 240 fr. ; grenailles 150 fr. ; pommes de terre vieilles 40 à 50 fr. les 100 kilos.

DIVERS

Sète. — **Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 123 à 127 ; Sulfate ammoniaque, 20/21, 124,«» à 128,«» ; sulfate potasse 48/52, 120 à 125 fr. ; chlorure potassium 48/52, 90 à 95 fr. ; sylvinite riche 20/22, 27 à 30,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, «.« à »»» fr ; sulfate cuivre poige 325 à 335 fr. ; superphosphate minéral 14, 29,50 à 35,50 ; sulfate de fer. 30 à 35 ; logé gare de Sète.**

Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 27 avril au samedi 3 mai 1930

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1930		1929		1930	1929
	maxima	minima	maxima	minima	mill	mill.
Angers						
Dimanche..	11.6	1 9	13.0	10	trac.	«
Lundi.....	16.3	4.5	16	14	0.6	3
Mardi.....	13.8	7.1	»	»	11.5	«
Mercredi...	15.6	9.5	14	9	3.2	1
Jeudi.....	18.2	10.9	13	11	2.6	10
Vendredi...	17.0	11.0	14	10	0.1	3
Samedi.....	17.3	8.9	12	11	0.1	0.2
Total....					72.2	28.6
Angoulême						
Dimanche..	12.6	1.2	14	11	3 6	»
Lundi	17.2	6.0	17	15	0.8	3
Mardi.....	17.3	8.8	13	13	«	«
Mercredi....	21.5	12.0	17	12	trac.	3
Jeudi.....	22.6	11.3	14	11	3.0	13
Vendredi...	15.8	11.9	13	11	8.7	12
Samedi.....	20.2	9.3	14	12	0.6	»
Total....					74.3	44.7
Clermont-Ferrand						
Dimanche..	13.0	—3.5	17	14	0.7	»
Lundi.....	15.4	5.0	21	17	9.8	4
Mardi.....	16.8	4.2	17	16	0.2	1.6
Mercredi....	17.7	8.3	15	12	trac.	0.5
Jeudi.....	17.7	9.6	17	11	trac.	0.4
Vendredi...	20.6	8.8	13	10	1.9	15.0
Samedi.....	19.6	9.3	15	11	1.1	3
Total....					92.2	48.1
Bordeaux						
Dimanche...	10.6	2.6	17	16	3.9	»
Lundi.....	17.4	1.9	17	16	3.3	10
Mardi.....	19.2	9.4	16	13	trac.	4
Mercredi....	22.4	14.5	14	13	trac.	4
Jeudi.....	22.4	11.5	12	12	8.8	12
Vendredi...	17.9	11.6	14	10	trac.	31
Samedi.....	17.9	7.8	13	11	»	»
Total....					117.2	66.2
Toulouse						
Dimanche...	14.0	0.6	10	15	trac.	»
Lundi.....	18.0	6.4	20	18	3.3	1
Mardi.....	15.6	8.7	19	14	8.3	8
Mercredi...	18.3	11.0	17	14	»	2
Jeudi.....	18.0	12.0	15	12	»	5
Vendredi...	19.0	11.2	13	11	2.0	9
Samedi.....	19.0	10.2	14	12	0.6	2
Total....					86.5	47.5
Perpignan						
Dimanche...	17.0	5.6	19	18	trac.	»
Lundi.....	20.4	7.6	24	18	trac.	0.3
Mardi.....	15.8	10.4	23	17	»	»
Mercredi....	21.8	9.9	18	15	»	0.3
Jeudi.....	20.3	12.0	14	12	»	6
Vendredi....	22.3	8.7	15	14	0.3	»
Samedi.....	19.3	12.7	18	15	3.4	«
Total.....					60.9	60.7

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1930		1929		1930	1929
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Mourmelon						
Dimanche..	10.5	—2.2	15	12	trac.	»
Lundi.....	13.9	0.4	21	18	2.3	1
Mardi.....	18.6	—0.3	14	12	»	3
Mercredi...	18 2	7.9	14	8	2.0	1
Jeudi.....	17.0	7.5	10	8	1.0	0.8
Vendredi...	10.0	10.8	14	10	2.9	0.7
Samedi.....	19.6	10.0	15	10	1.2	1
Total....					11.6	20.4
Dijon						
Dimanche..	11.8	—1	16	12	0.6	»
Lundi.....	12.1	4.4	22	16	3.2	2
Mardi.....	17.9	3.0	»	»	0.1	»
Mercredi....	16.1	7.8	15	8	0.8	»
Jeudi.....	14.5	7.6	16	12	3.1	«
Vendredi...	20.8	9.3	17	9	7.5	»
Samedi.....	19.8	9.1	11	8	6.1	«
Total....					72.8	6.0
Lyon						
Dimanche..	13.3	—2.5	15	14	trac.	«
Lundi.....	12.7	4.6	20	15	trac.	2
Mardi.....	17.0	3.8	18	15	trac.	8
Mercredi....	17.3	8.0	13	12	0.1	5
Jeudi.....	16.0	11.0	17	11	trac.	5
Vendredi...	20.7	10.9	17	9	»	»
Samedi.....	20.1	10.4	9	8	0.2	10.4
Total....					90.2	53.8
Marseille						
Dimanche...	15.1	5.8	20	16	»	«
Lundi.....	16.3	6.1	17	15	»	18
Mardi.....	17.1	7.9	17	12	»	5
Mercredi....	17.7	12.5	15	16	»	«
Jeudi.....	20.2	14.1	18	15	0 2	»
Vendredi...	20 8	12.7	16	14	»	5
Samedi.....	20.7	10.7	17	13	trac.	2
Total....					40.9	68.5
Montpellier						
Dimanche...	21.6	9.5	15.3	4.1	13.7	5.4
Lundi.....	13.0	11.3	17.0	10.8	50.4	0.3
Mardi.....	18.0	10.5	18.5	6.5	1.9	1.0
Mercredi...	19.9	12.9	17.9	7.9	»	«
Jeudi.....	20.6	13.1	16 0	4.9	»	4.9
Vendredi...	19.3	9.9	17.0	8.9	»	«
Samedi.....	»	10.9	22.6	9.9	»	»
Total....					121.7	25.4
Alger						
Dimanche...	19.2	4.9	29.1	18.3	»	»
Lundi.....	19.4	5.3	20.9	12.8	»	»
Mardi.....	27.0	5.4	21.6	13.5	»	«
Mercredi....	26.9	12.7	22.0	13.5	»	»
Jeudi.....	23.1	11.8	26.4	8.8	»	»
Vendredi...	20 5	10.1	24.3	14.8	»	»
Samedi.....	24.0	9.8	20.6	12.8	»	«
Total.....					79.9	34.6

Observations. — Printemps. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.

Racines et radicelles de vigne saine.

Manet. del.